

OR-51

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ КОМПЛЕКСОВ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ С РОССИЙСКИМ АНТИВИРУСНЫМ ПРЕПАРАТОМ КАМФЕЦИНОМ

**С. С. Хизриева, Е. В. Ветрова, С. Н. Борисенко, Е. В. Максименко,
Н. И. Борисенко**

*НИИ физической и органической химии Южного федерального университета,
344090, Россия, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 194/2.
E-mail: hizrieva@sfedu.ru*

Впервые синтезированы и изучены комплексы пентациклического тритерпена солодки глицирризиновой кислоты **1** (ГК) с российским противовирусным препаратом камфецином **2** (КФ), обладающим широким спектром противовирусной активности (в отношении штаммов вируса гриппа типа А (H1N1 (свиной), H5N2 (птичий)) и типа В¹. ГК **1** благодаря своей амфифильности способна образовывать супрамолекулярные комплексы с различными гидрофобными молекулами, существенно увеличивая их растворимость. Это свойство было использовано в подходе академика Г. А. Толстикова: с целью снижения терапевтических доз лекарственных веществ и пролонгирования их действия^{2,3}.

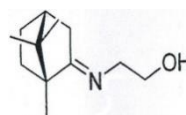


Рисунок 1 – Структурные формулы: 1) глицирризиновой кислоты – ГК, C₄₂H₆₂O₁₆ (Mw=822,93); 2) камфецина – КФ, C₁₂H₂₁NO (Mw = 195,3).

Комплексы, полученные при различных мольных соотношениях «хозяин – ГК: гость – КФ»: 1:1 и 2:1, изучены с использованием УФ/Вид-спектрофотометрии. С увеличением концентрации ГК от 0 до 1 мМ (при фиксированной концентрации КФ = 0,5 мМ) в УФ/Вид-спектрах регистрируется bathochromic shift максимума поглощения КФ (201 → 212 нм) и уменьшение оптической плотности. Дальнейшее увеличение концентрации ГК приводит к исчезновению максимума поглощения КФ, что указывает на образование супрамолекулярных комплексов различной стехиометрии ГК с КФ. Образование комплексов КФ с ГК было подтверждено также с использованием масс-спектрометрии с ионизацией электрораспылением (ИЭР МС). В масс-спектрах комплексов ГК с КФ в режиме положительных ионов регистрируются пики как ионов ГК и КФ, так и гетерокомплексов, содержащих ГК и КФ. Представленные данные могут быть использованы при разработке новой лекарственной формы камфецина на основе супрамолекулярных комплексов с тритерпенами солодки.

Библиографический список

1. Broad range of inhibiting action of novel camphor-based compound with anti-hemagglutinin activity against influenza viruses in vitro and in vivo / V. V. Zarubayev, A. V. Garshinina, T. S. Tretiak [et. al.] // Antiviral Research. – 2015. – Vol. 120. – P. 126–133.
2. Толстикова Т. Г. На пути к низкодозным лекарствам / Т. Г. Толстикова, А. Г. Толстиков, Г.А. Толстиков // Вестник РАН. – 2007. – Т. 77. – № 10. – С. 867–874.
3. Масс-спектрометрия супрамолекулярных комплексов глицирризиновой кислоты и стрептомицина / Е. В. Ветрова, А. В. Лекарь, Е. В. Максименко [и др.] // Химия растительного сырья. – 2016. – № 3. – С. 27–34.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 19-33-90211-Аспиранты.